

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 720 655

②1 N° d'enregistrement national :

94 06958

⑤1 Int Cl^e : A 63 C 9/18

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 07.06.94.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 08.12.95 Bulletin 95/49.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : FINIEL Rémi — FR.

⑦2 Inventeur(s) : FINIEL Rémi.

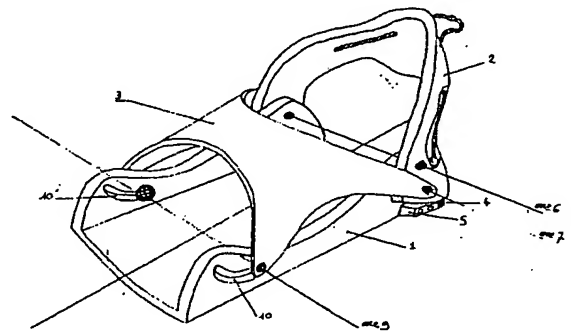
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Rinuy Santarelli.

⑤4 Dispositif de fixation pour planche à neige à chaussage et déchaussage rapide.

⑤7 L'invention concerne un dispositif de fixation pour planche à neige facilitant les opérations de chaussage et déchaussage. L'entrée et la sortie de la dite fixation s'effectue par l'arrière de celle-ci, tout en offrant un appui arrière rigide au pratiquant lors de la pratique de la planche sur neige.

Il est constitué d'une embase 1 fixée sur la planche à neige, d'un moyen d'appui arrière 2 mobile autour d'un axe 6 lié à l'embase 1, d'un moyen de maintien du coup de pied 3 qui est solidaire à 2 par l'axe 7 étant judicieusement décalé par rapport à l'axe 6 de sorte qu'il y est un large espace pour chausser par l'arrière en position basculé du moyen d'appui arrière 2 et qu'il est un serrage simultané du coup de pied lorsque le moyen d'appui arrière 2 est sensiblement ramené vertical.



FR 2 720 655 - A1



La présente invention a pour objet de faciliter les opérations de chaussage-déchaussage tout en assurant un maintien efficace de la chaussure. On sait en effet, que la pratique du surf sur neige regroupe deux types de fixations. D'une part, les fixations pour chaussures rigides telles que les chaussures de ski et d'autre part les fixations pour chaussures souples du type: bottillons.

Les premières utilisent généralement des cale-pieds bloquant la chaussure sur la planche à neige grâce à un levier de verrouillage facile à actionner. Ainsi les opérations de chaussage-déchaussage sont aisées. Dans le cas des fixations pour chaussures souples, le bottillon est sanglé dans une fixation composée d'une embase fixée sur la planche à neige et d'un appui arrière (dit "spoiler") venant maintenir le bas du mollet, fixée perpendiculairement à l'arrière de l'embase. Des sangles fixées à l'embase maintiennent le bottillon sur la planche à neige. La pratique du surf sur neige avec chaussures souples est vouée à un fort développement dans les prochaines années car elle apporte une impression de liberté et de meilleures sensations sur la planche à neige.

Le chaussage et déchaussage du bottillon est fastidieux. En effet, il faut tout d'abord écarter les sangles pour introduire le bottillon dans la fixation suivant un mouvement d'avant en arrière dans l'axe de la fixation, le bottillon venant en appui sur le moyen d'appui arrière. Il faut alors rabattre les sangles sur le bottillon et les tendre à l'aide de crochets. Ces opérations nécessitent un certain temps et une bonne souplesse du pratiquant, celui-ci devant se courber pour actionner sangles et crochets au niveau de ses chaussures. Pour le déchaussage, il en est de même. Généralement, le pratiquant doit s'asseoir sur la neige pour opérer plus commodément. Quand l'opération a lieu sur une pente, le pratiquant doit

se pencher vers l'aval et se trouve souvent dans une position instable.

La présente invention vise un perfectionnement
5 de la technique actuelle pour rendre les opérations de chaussage et déchaussage plus rapide et plus aisées, tout en assurant un bon appui arrière.

On connaît dans le domaine du ski, les
chaussures dites "à entrer arrière" présentant une
10 facilité de chaussage reconnue. Toutefois leur structure est complexe et ne peut être adapté telle que dans le domaine de la planche à neige.

On connaît aussi par le document FR-A-2 631 843,
une chaussure de ski comportant un moyen d'appui
15 arrière et un moyen d'appui avant relié par un levier coudé.

Ce système n'est pas satisfaisant en tant que
chaussure de ski. En effet, d'après la description,
aucun moyen de blocage de l'ensemble n'est prévu. Si
20 le skieur exerce un effort sur le moyen d'appui arrière, l'ensemble pivote vers l'arrière, le levier coudé entraînant le moyen d'appui avant vers le haut ce qui supprime le maintien du coup de pied.

Par ailleurs, l'exploitation directe de ce système à
25 un bottillon souple n'est pas possible pour les mêmes raisons.

On pourrait songer à un moyen de fermeture du moyen
d'appui arrière à l'aide d'une sangle muni d'un
système de verrouillage semblable à ceux utilisé dans
30 la technique des chaussures de ski, qui serait agencée sur le haut de la tige de la chaussure. Ceci nécessiterait une coque avant haute et rigide ce qui ne fait pas partie des objectifs primordiaux de la présente invention. Et même dans cette hypothèse, les
35 efforts vers l'arrière seraient repris par le haut de cette coque avant. Or la souplesse naturelle d'une telle coque entraînerait une mauvaise rigidité de

l'appui arrière qui desserrerait par l'intermédiaire du levier coudé l'appui avant.

La présente invention fournit outre les facilités de chaussage et déchaussage, un véritable appui arrière
5 rigide nécessaire pour la pratique de la planche à neige.

La présente invention a, en premier lieu, pour objet de fournir une fixation susceptible d'être utilisée notamment avec des bottillons, et pouvant
10 être chaussée par l'arrière tout en offrant au pratiquant un excellent appui arrière.

Cet objectif est atteint conformément à l'invention avec un dispositif caractérisé en ce qu'il comporte:

- un moyen d'appui arrière destiné à porter
15 contre l'arrière de la cheville, au niveau du tendon d'Achille et au bas du mollet,

- une embase sur laquelle est articulée ledit moyen d'appui arrière, autour d'un premier axe et autorisant sa rotation sensiblement de l'arrière vers
20 l'avant,

- un moyen de maintien du coup de pied monté articulé sur le moyen d'appui arrière, autour d'un second axe, décalé par rapport audit premier axe, de sorte que la rotation du moyen d'appui arrière vers
25 l'avant du pied entraîne le serrage de ce dernier vers l'arrière et le bas, contre le dit moyen d'appui arrière et contre l'embase,

- un dispositif de verrouillage coopérant avec le moyen d'appui arrière d'une part, et l'embase
30 d'autre part pour bloquer par, par rapport à l'embase, le moyen d'appui arrière dans une position dite de "fermeture" sensiblement verticale, fournissant de ce fait audit pratiquant un appui arrière.

Grace à ces dispositions, les objectifs précités
35 sont atteints car, en premier lieu le pivotement vers l'arrière du moyen d'appui arrière et la position haute du moyen de maintien du coup de pied qui en

4

résulte permet une introduction aisée du bottillon par l'arrière de la fixation, grâce à un mouvement d'arrière vers l'avant dans l'axe de la fixation, semblable à celui réalisé pour chausser un sabot.

5 De plus, une fois le bottillon engagé, il suffit de relever le moyen d'appui arrière en position verticale pour obtenir simultanément l'appui arrière du bottillon sur le moyen d'appui arrière et le serrage du bottillon par le moyen de maintien du coup
10 de pied solidaire du moyen d'appui arrière, le moyen de maintien du coup de pied passant d'une position haute à une position basse pré-réglée en appui sur le bottillon au niveau du coup de pied.

Ce résultat est obtenu grâce à une excentration
15 convenable des axes de fixation du moyen de maintien du coup de pied sur le moyen d'appui arrière par rapport à l'axe de pivotement du moyen d'appui arrière.

20 En second lieu, un système de verrouillage est prévu pour maintenir le moyen d'appui arrière sensiblement verticale et la pression du moyen de maintien du coup de pied de manière à permettre
25 l'utilisation de la planche à neige. Ainsi l'effort vers l'arrière du bas du mollet exercé sur le moyen d'appui arrière est retransmis intégralement à l'embase et donc à la planche à neige par l'intermédiaire du système de verrouillage. Un appui
30 de même qualité que celui conféré par l'appui arrière (de type spoiler) utilisé dans les fixations pour bottillons de l'état actuel de la technique rappelé plus haut, est fourni au pratiquant.

Corrélativement un système de déblocage est
35 prévu pour permettre le pivotement vers l'arrière du moyen d'appui arrière et le desserrage simultané du bottillon en vue du déchaussage qui s'opère aisément

5

par un mouvement ascendant d'avant en arrière dans l'axe de la fixation.

5 Les opérations de chaussage sont de ce fait simplifiées puisque après introduction du bottillon dans la fixation, il suffit de relever manuellement le moyen d'appui arrière jusqu'au verrouillage automatique de celui-ci pour immobiliser convenablement le bottillon sur l'embase.

10 Pour déchausser, il suffit de déverrouiller le moyen d'appui arrière et d'extraire le bottillon par l'arrière, ce mouvement faisant basculer le moyen d'appui arrière et desserrer le moyen de maintien du coup de pied. Pour ces opérations le pratiquant peut
15 rester debout en appui sur sa planche à neige. Il lui suffit de se baisser pour manoeuvrer à la main les talonnières de ses fixations.

20 La fixation pour planche à neige à chaussage et déchaussage rapide présente en outre l'avantage d'une position plus confortable du pratiquant lors des opérations de chaussage-déchaussage, ce dernier n'est plus obligé de s'asseoir, mais debout sur sa planche à neige, il n'a qu'à se pencher pour actionner
25 manuellement les talonnières de ses fixations.

Enfin, en basculant le moyen d'appui arrière vers l'avant de l'embase dans une position sensiblement horizontale, on obtient un encombrement minimum de la
30 fixation propice au rangement de l'ensemble planche à neige dans une housse pour le transport.

Avantageusement, l'embase n'est pas forcément montée directement sur la planche à neige, mais peut être
35 montée sur ce dernier par l'intermédiaire d'un dispositif de réglage tel que celui faisant objet à la demande PCT FR 9100919.

La présente invention concerne également un ensemble bottillon et fixation. La fixation présente les mêmes caractéristiques que celles rappelées plus haut, mais en outre le bottillon peut avoir des moyens
5 et formes particulièrement adaptés à la présente fixation de sorte que les opérations de chaussage et déchaussage soit encore plus simplifiées et que le maintien du bottillon dans la fixation soit amélioré offrant une précision au pratiquant particulièrement
10 propice à la compétition par exemple. Le dit bottillon conserve toutefois ses caractéristiques initiales de confort car il peut être utilisé comme "après-ski".

15 Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre en références aux dessins annexés sur lesquels:

20 - La figure 1 est une vue en élévation d'un premier mode de réalisation d'une fixation pour planche à neige à chaussage et déchaussage rapide en position déverrouillée, talonnière basculée en
arrière, prête à l'introduction du bottillon.

25 - La figure 2 est un schéma précisant les possibilités de positionnement de l'axe 6 sur l'embase 1.

30 - La figure 3 est une vue en élévation de la fixation pour planche à neige à chaussage et déchaussage rapide illustrée en figure 1 en position intermédiaire, c'est à dire lors du pivotement du moyen d'appui arrière.

35 - La figure 4 est une vue en élévation de la fixation pour planche à neige à chaussage et

7

déchaussage rapide illustrée en figure 1 en position verrouillée du moyen d'appui arrière.

5 - La figure 5 est une vue en élévation de la fixation pour planche à neige à chaussage et déchaussage rapide illustrée en figure 1 en position verrouillée du moyen d'appui arrière avec un crochet de serrage complémentaire.

10 - La figure 6 est une vue en perspective d'un autre mode de réalisation de la fixation à chaussage et déchaussage rapide conforme à la présente invention en position déverrouillée du moyen d'appui arrière prête au chaussage.

15

 - La figure 7 est une vue en perspective de la fixation à chaussage et déchaussage rapide. illustrée en figure 5 en position verrouillée du moyen d'appui arrière.

20

 - La figure 8 représente une coupe d'un dispositif de verrouillage de la fixation à chaussage et déchaussage rapide.

25

 - La figure 9 représente une coupe d'un autre dispositif de verrouillage de la fixation à chaussage et déchaussage rapide.

30

 Selon le mode de réalisation choisi et représenté en figure 1, une fixation comporte une embase 1 fixée à la planche à neige hachurée sur la figure. Un moyen d'appui arrière 2 est lié à l'embase 1 suivant un axe 6 autour duquel il peut pivoter en balayant un secteur de 180° au-dessus de l'embase 1.

35

Un moyen de maintien du coup de pied 3 est fixée au

8

moyen d'appui arrière 2 suivant un axe 7 excentrés par rapport à l'axe 6.

Une sangle complémentaire 3' est fixée à l'avant de l'embase 1 pour maintenir l'avant du bottillon.

5

Un dispositif de verrouillage du moyen d'appui arrière 2 sur l'embase 1 est constitué par les pistons 4 et 4' solidaires du moyen d'appui arrière 2 et les butées 5 et 5' solidaires de l'embase 1.

10

La fixation telle qu'elle est représentée sur la figure 1 est en position déverrouillée: moyen d'appui arrière 2 basculée vers l'arrière, prête au chaussage.

15 On peut remarquer que le moyen de maintien du coup de pied 3 est en position haute.

Ainsi les positions du moyen d'appui arrière 2 et du moyen de maintien du coup de pied 3 laissent un large espace dégagé sur l'arrière de la fixation pour permettre l'introduction du bottillon 0 représenté en pointillés. Lors du chaussage, le bottillon 0 s'engage dans la fixation 10 par l'arrière, l'avant du bottillon 0 venant se caler dans la sangle complémentaire 3'.

20

25 Les figures 2.a et 2.b sont des schémas précisant le positionnement de l'axe 6 par rapport à l'embase 1. L'axe 6 liant le moyen d'appui arrière à l'embase 1 est situé dans un plan faisant un certain angle (0 à 40° par exemple) avec celui de l'embase 1 et l'axe 6 fait un certain angle (60 à 120° par exemple) avec l'axe longitudinal de l'embase 1.

30

L'axe 7 liant le moyen de maintien du coup de pied au moyen d'appui arrière peut être décalé parallèlement à l'axe 6, mais peut aussi faire un angle avec l'axe 6, enfin les axes 6 et 7 peuvent être sécants ou non.

35

La figure 3 est une vue en élévation de la fixation illustrée en figure 1, en position intermédiaire de chaussage, c'est à dire lors du pivotement du moyen d'appui arrière 2, la chaussure
5 étant totalement introduite.

On peut remarquer que le mouvement ascendant du moyen d'appui arrière 2 abaisse l'axe 7 et par conséquent le moyen de maintien du coup de pied 3.

En fin de course du moyen d'appui arrière 2 (figure
10 4), celui-ci est pratiquement verticale. Il ne peut pas basculer en arrière car le dispositif de verrouillage a fonctionné: les pistons 4 et 4' étant descendus derrière les butées 5 et 5'. Le moyen de maintien du coup de pied 3 a atteint son point bas, il
15 appui alors sur le coup de pied du bottillon 0 en le maintenant fermement sur l'embase 1. Le bottillon 0 est au contact du moyen d'appui arrière par sa face arrière et peut donc prendre appui sur lui.

Lors du déchaussage on voit qu'une traction
20 ascendante sur les pistons 4 et 4' du dispositif de verrouillage libère ces derniers des butées 5 et 5'. Le moyen d'appui arrière 2 peut alors pivoter vers l'arrière relâchant simultanément le moyen de maintien du coup de pied 3 (figure 3 et 4).

25 Sur la figure 1, le moyen d'appui arrière est en position horizontale et le bottillon 0 libéré peut s'échapper de la fixation par l'arrière.

Il est à noter que la sangle complémentaire 3' comme le moyen de maintien du coup de pied 3 sont
30 dotées de pré-réglage de leur longueur permettant de les adapter exactement à la taille du bottillon 0 qui peut différer suivant les modèles et pointures. Ce réglage initial étant effectué, on voit sur les figures 1, 3 et 4 que seul le mouvement de rotation du
35 moyen d'appui arrière assure le maintien du bottillon 0 sans qu'il soit nécessaire, comme pour les fixations

10

en usage , de procéder au serrage individuel des sangles à chaque opération de chaussage.

5 Toutefois sur la figure 5, on voit qu'il est possible d'équiper le moyen de maintien du coup de pied 3 d'un levier de serrage complémentaire 8 permettant en cas de besoin de modifier aisément la pression sur le bottillon 0 par basculement ou soulèvement du levier.

10

15 La figure 6 est une vue en perspective d'un autre mode de réalisation de la fixation à chaussage et déchaussage rapide conforme à la présente invention.

20 On retrouve les éléments essentiels: l'embase 1, le moyen d'appui arrière 2 mobile autour de l'axe 6, le dispositif de verrouillage 4 et 4' et ses butées 6 et 6'. Le moyen de maintien du coup de pied 3 toujours reliée au moyen d'appui arrière 2 par l'axe 7, est par contre solidaire de la sangle complémentaire 3' qui est elle même reliée à l'embase 1 par un axe 9. Dans cette exécution, l'axe 9 se déplace dans les guides 10 et 10' à l'avant de l'embase 1.

25

La figure 7 est une perspective de la fixation illustrée en figure 6 en position verrouillée.

30 Quand le moyen d'appui arrière est relevé, il entraîne le moyen de maintien du coup de pied 3 vers le bas non seulement par l'axe 7 mais aussi par l'axe 9 qui coulissent dans les guides 10 et 10'.

35 Ce dispositif répartit ainsi la pression du moyen de maintien du coup de pied sur une plus grande surface du bottillon 0 et permet un serrage simultané du bout des pieds. De plus, le mouvement de la sangle avant permet un chaussage plus aisé, l'espace recevant le bottillon 0 étant plus étendu.

11

La figure 8 représente en coupe le dispositif de verrouillage repéré 4 et 5 sur les figures 1 à 4. Ce dispositif est constitué d'un piston 4 prolongé par une tige 5 couissant dans une cage. Un ressort 11 tend à pousser le piston hors de la cage mais il est retenu par la tige 12 munie d'un anneau 13 faisant office de butée et permettant d'actionner le piston 4. La butée 5 solidaire de l'embase 1 comporte une rampe de profil adéquat pour pousser le piston 4 dans sa cage lors du relevage du moyen d'appui arrière 2. En fin de course, le piston 4 échappe à la rampe 5 et vient s'engager derrière la butée 5 sous l'effet du ressort 11 qui se détend. Une traction sur l'anneau 13 fixé sur la tige 12 permet le déverrouillage.

La figure 9 représente, à titre d'exemple, une variante du dispositif de verrouillage qui utilise un cliquet 14 oscillant muni d'un ressort de rappel 15 et d'un anneau de traction 16 pour déverrouillage. Le cliquet est poussé par la rampe de la butée 3 avant de s'engager en bout de course de la butée 3 comme précédemment.

12

REVENDICATIONS

1. Dispositif de fixation pour planche à neige destiné à maintenir le pied d'un pratiquant de planche à neige sur celle-ci, caractérisé en ce qu'il comporte:

- un moyen d'appui arrière (2) destiné à porter contre l'arrière de la cheville, au niveau du tendon d'Achille et au bas du mollet,

- une embase (1) sur laquelle est articulée ledit moyen d'appui arrière (2), autour d'un premier axe (6) et autorisant sa rotation sensiblement de l'arrière vers l'avant,

- un moyen de maintien du coup de pied (3) monté articulé sur le moyen d'appui arrière (2), autour d'un second axe (7), décalé par rapport audit premier axe (6), de sorte que la rotation du moyen d'appui arrière (2) vers l'avant du pied entraîne le serrage de ce dernier vers l'arrière et le bas, contre le dit moyen d'appui arrière (2) et contre l'embase (1),

- un dispositif de verrouillage (4) coopérant avec le moyen d'appui arrière (2) d'une part, et l'embase (1) d'autre part pour bloquer par, par rapport à l'embase (1), le moyen d'appui arrière (2) dans une position dite de "fermeture" sensiblement verticale, fournissant de ce fait audit pratiquant un appui arrière.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'un au moins des dits

premier et second axes est sensiblement perpendiculaire à un axe longitudinal de l'embase (1).

3. Dispositif de fixations selon l'une quelconque des revendications 1, 2, caractérisé en ce que le dit moyen d'appui arrière (2) comporte une coque adaptée pour envelopper une partie de l'arrière de la cheville du dit pratiquant, notamment au niveau du talon d'Achille et le bas du mollet.

4. Dispositif de fixations selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le moyen de maintien de coup de pied (3) comporte une coque adaptée pour envelopper une partie du coup de pied (3) et de la cheville.

5. Dispositif de fixations selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le moyen de maintien du coup de pied (3) comporte au moins une sangle.

6. Dispositif de fixations selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le dit moyen d'appui arrière (2) est susceptible de pivoter vers l'avant au-delà de la position de fermeture.

7. Dispositif de fixations selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le moyen de maintien du coup de pied (3) présente, à l'avant, une portion de montage sur l'embase (1) qui est adaptée avec celle-ci, à permettre un coulissement de la portion de montage de sorte qu'en position ouverte du moyen d'appui arrière (2), il y est desserrage de la partie

14

avant du pied et en position de fermeture il y est un serrage de la partie avant du pied.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'avant du moyen de maintien du coup de pied (3) comporte deux ergots de coulissement, tandis que des rainures sont agencées sur l'embase (1).

9. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'avant du moyen de maintien du coup de pied (3) comporte deux rainures de coulissement, tandis que des ergots sont agencés sur l'embase (1).

10. Ensemble bottillon et fixation pour planche à neige caractérisé en ce que la fixation est conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 9.

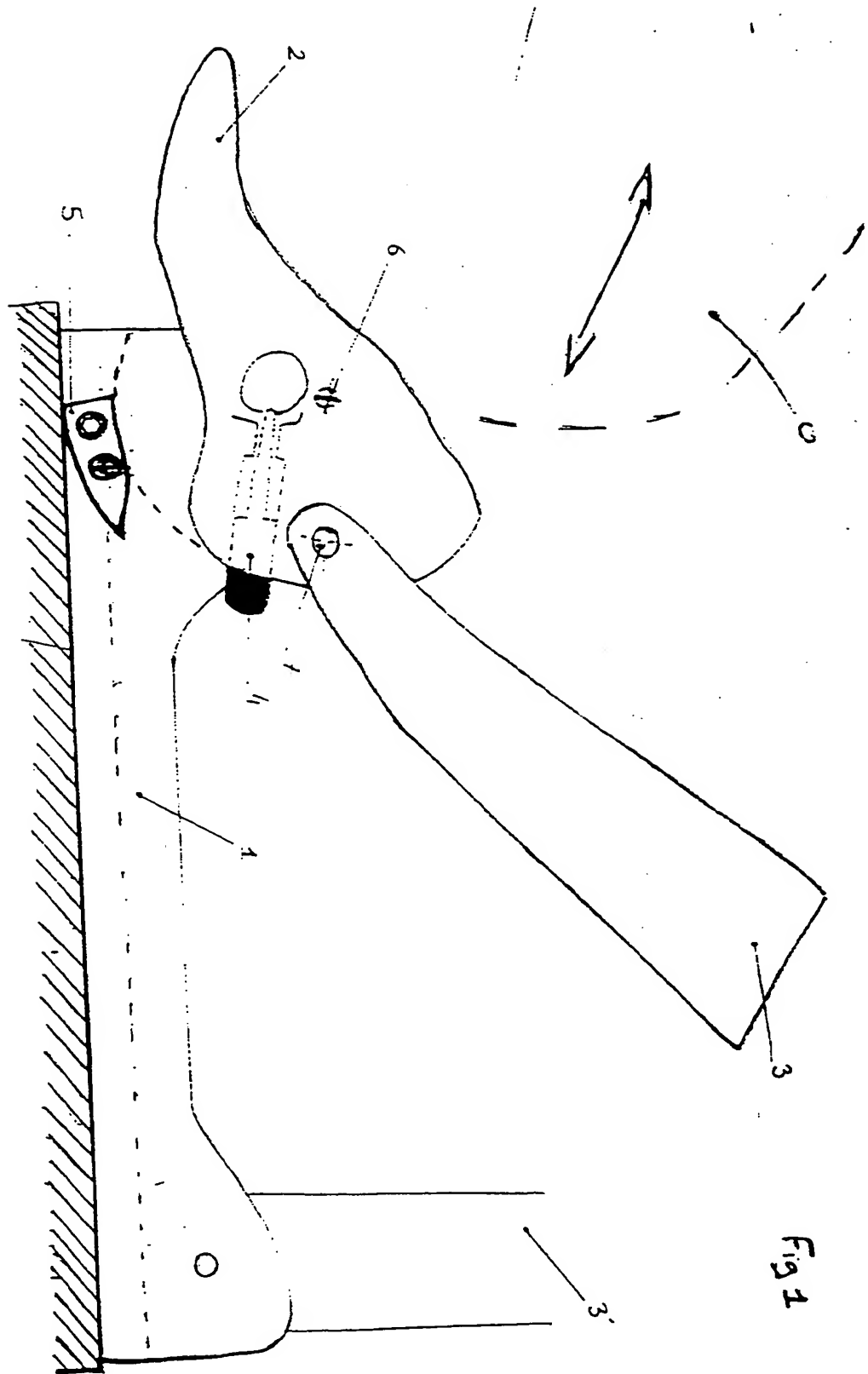


Fig 2.a

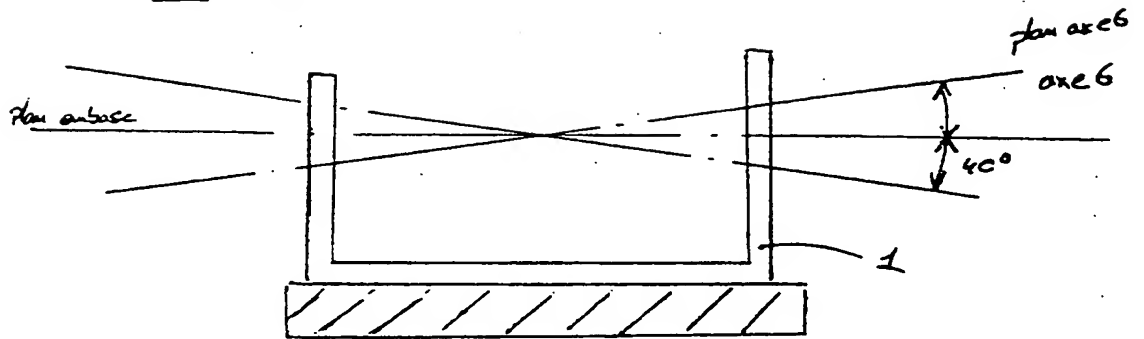
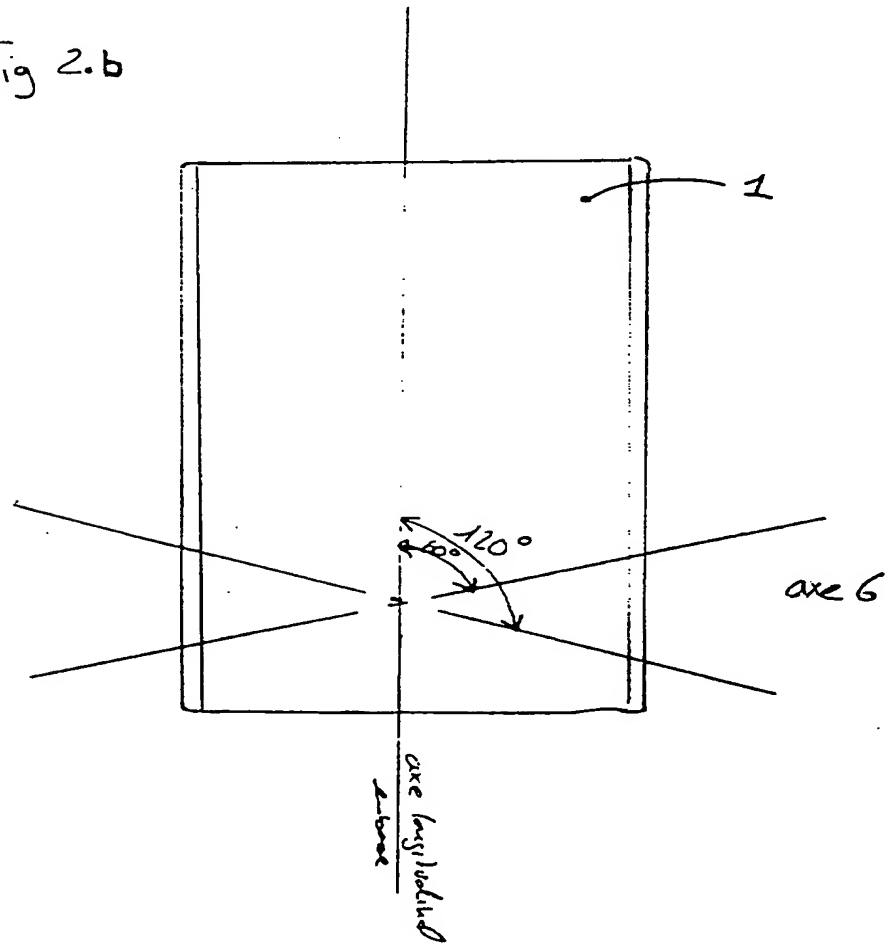


Fig 2.b



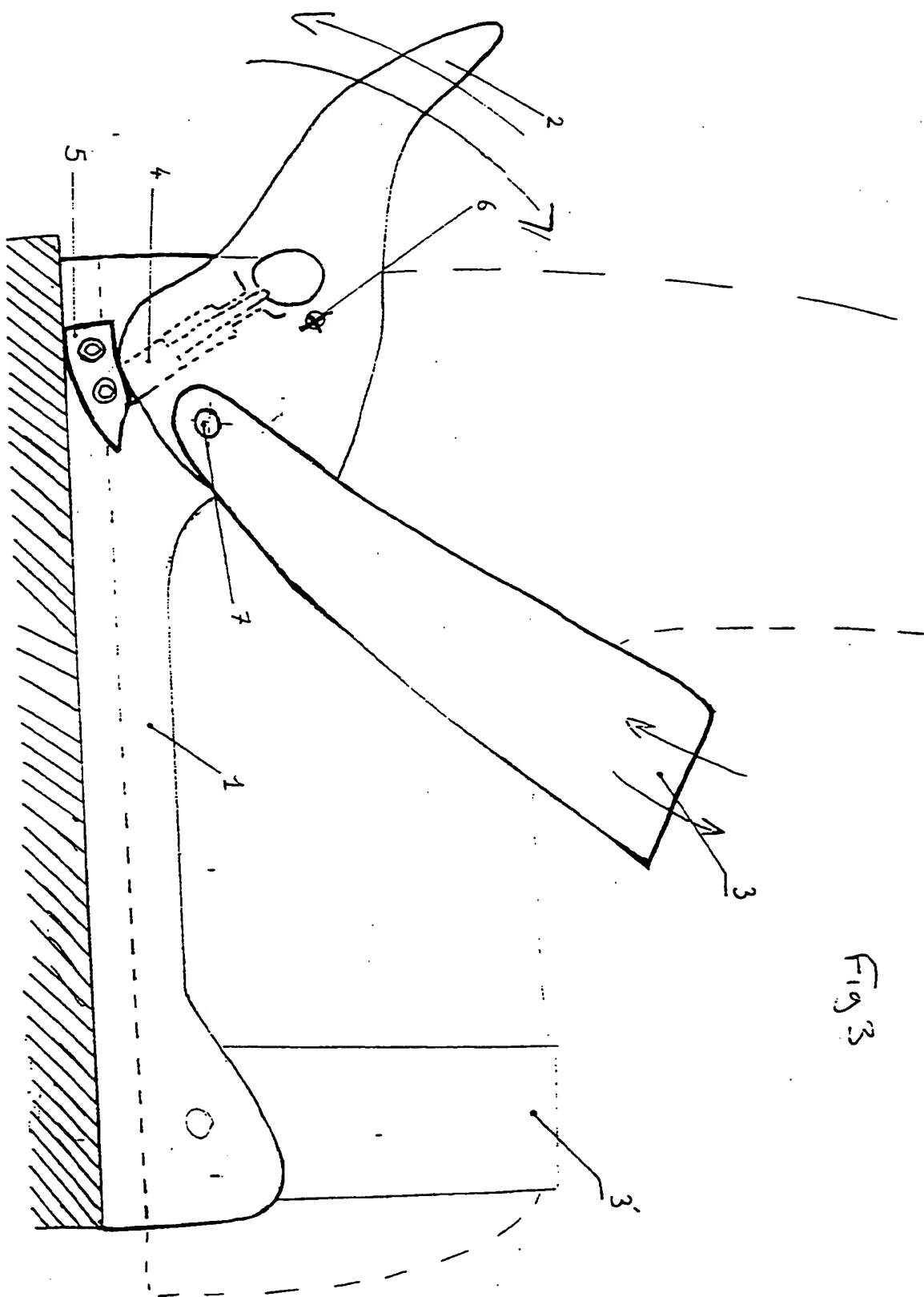
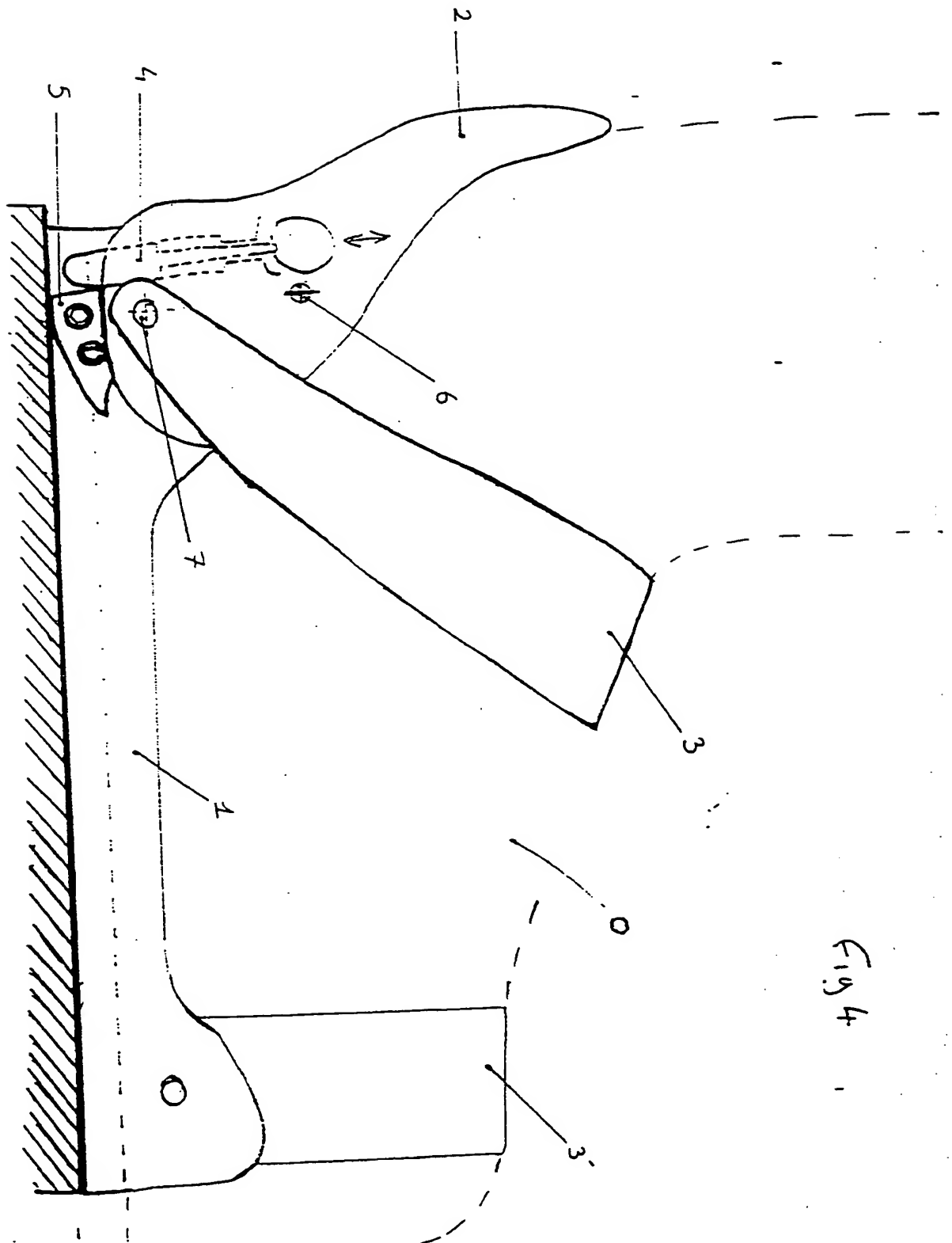
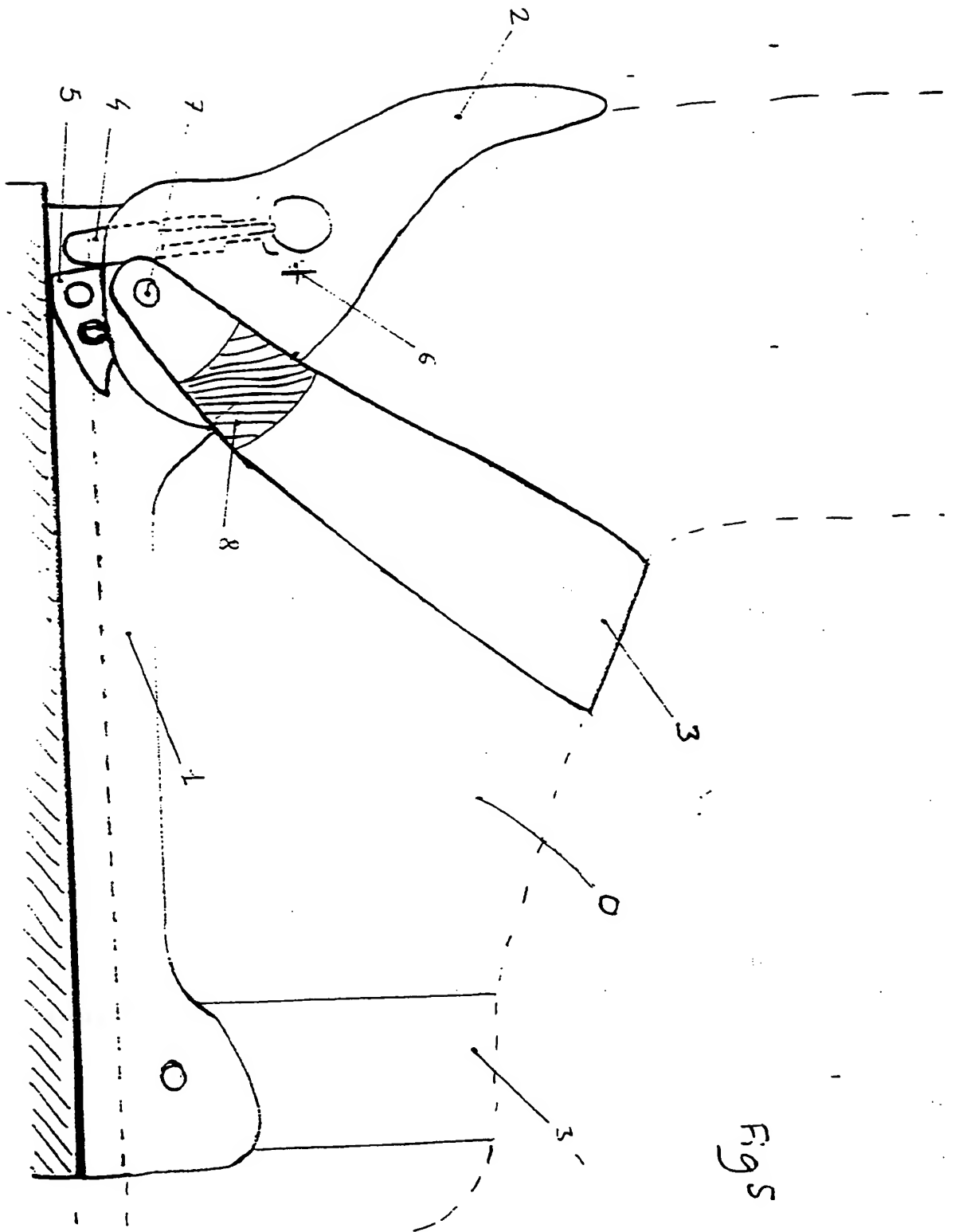


Fig 3





6/8

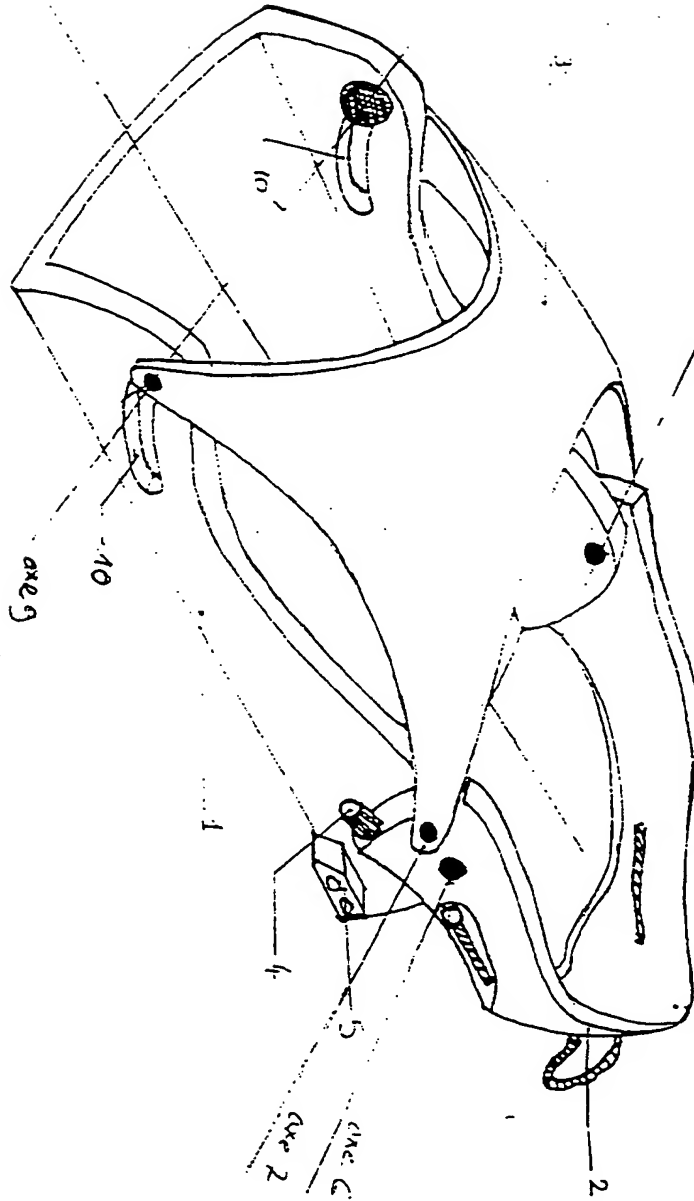
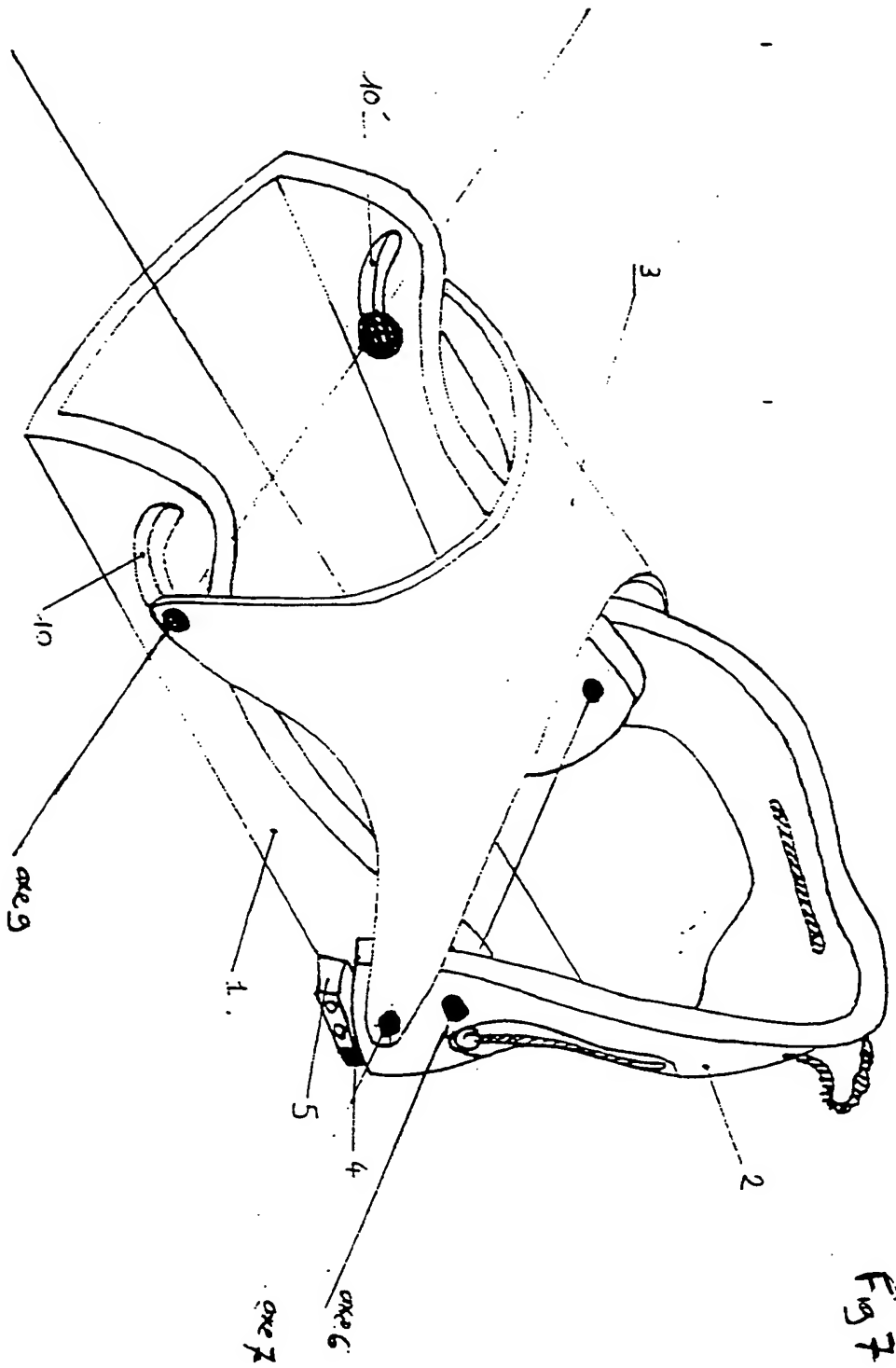
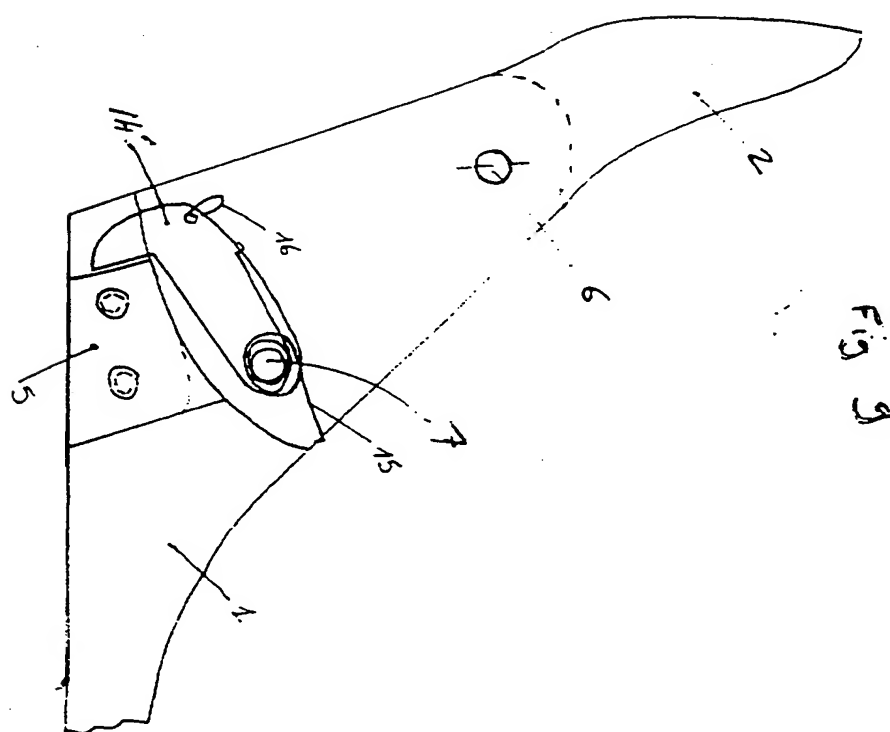
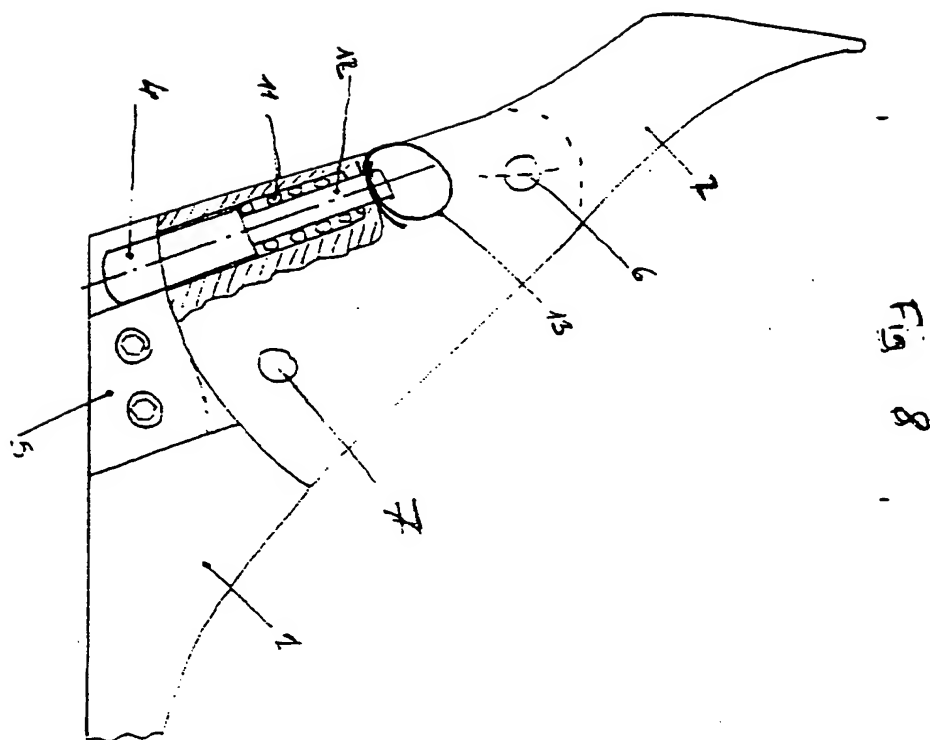


fig 6





**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 503001
FR 9406958

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE-U-91 13 766 (TAKE OFF PRODUCTION AG) * le document en entier * ----	1
A,D	FR-A-2 631 843 (BATAILLE) * abrégé; figure 1 * -----	1
A	US-A-4 979 760 (DERRAH) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL 6)
		A63C
Date d'achèvement de la recherche 20 Janvier 1995		Examineur Godot, T
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'un motus une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non écrite D : document antérieur		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant